

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-271226

(43)公開日 平成10年(1998)10月9日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

FI

H O 4 M 3/50
3/42
11/08
15/00

H O 4 M 3/50
3/42
11/08
15/00

$$\begin{matrix} \mathbf{Z} \\ \mathbf{Z} \\ \mathbf{B} \end{matrix}$$

101

101

審査請求 未請求 請求項の数13 O.L (全 25 頁)

(21)出願番号 特願平9-37483

(22)出願日 平成9年(1997)2月21日

(31)優先権主張番号 特願平9-9243

(32)優先日 平9(1997)1月22日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)發明者 岩間 江津子

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地株式
会社日立製作所情報通信事業部内

(72)発明者 島崎 文彦

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地株式
会社日立製作所情報通信事業部内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

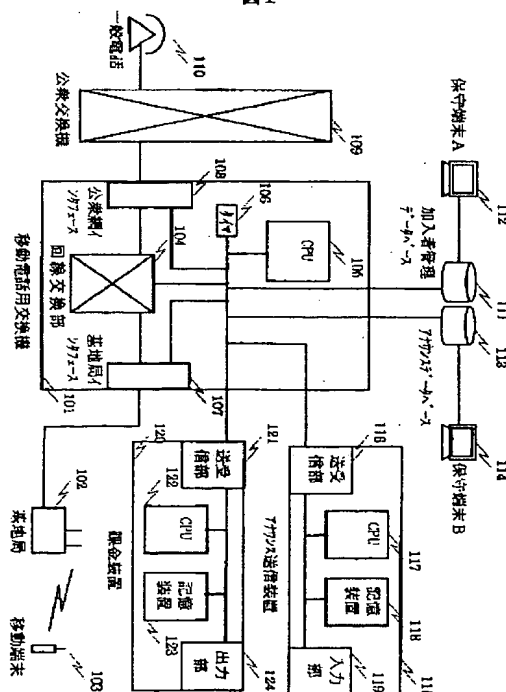
(54) 【発明の名称】 呼設定時における情報提供システム

(57) 【要約】

【課題】呼が接続され通話を開始するまでの間に広告などの情報送信する。

【解決手段】本発明では、アナウンス情報を保持するアナウンスデータベース113と、前記情報を選択する手順を持つCPU105と、前記情報にあったアナウンスを保持及び送信するアナウンス送信装置115と、前記アナウンスに対する課金情報1905を通知する手順を持つCPU105とを備える。

1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】電話システムに加入する加入者の加入者番号及び加入者情報を保持する加入者管理データベースと、

前記加入者に対し提供するアナウンスと該アナウンスを提供される対象者情報とを保持するアナウンスデータベースと、

前記加入者の発呼の際に、発呼側の加入者番号を検索キーに設定し前記加入者管理データベースから関連する加入者情報を検索し、該検索により見つかった加入者情報を前記対象者情報として検索キーに設定し前記アナウンスデータベースを検索し、該検索により見つかったアナウンスを通話が開始される前に前記発呼側の加入者に対し送信する制御手段と、
を備えることを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 2】請求項 1 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、
さらに、アナウンスを送信している時間を管理するタイマ手段を備え、
前記制御手段は前記タイマの時間に基づいて発呼者に前記アナウンスを送信することを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 3】請求項 1 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、
前記アナウンスデータベースに保持される複数のアナウンスの各々は、送信時間が実質的にほぼ同じ長さであることを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 4】請求項 1 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、
前記アナウンスの送信終了後に呼の設定をし被呼先を呼出すことを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 5】請求項 1 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、
前記アナウンスの送信終了後に呼の設定をし被呼先を呼び出すことを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 6】請求項 1 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、
前記アナウンスの送信と並行して呼の設定をすることを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 7】請求項 6 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、
前記制御手段は、前記呼の設定により被呼先が応答すると前記アナウンスの送信を終了することを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 8】請求項 6 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、
前記制御手段は、前記アナウンスの送信と並行して呼の

設定をする際に、前記呼の設定に基づく呼出音よりも大きい音量で前記アナウンスを送信することを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 9】請求項 1 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、

さらに、前記加入者の課金を行う課金手段を備え、前記課金手段は、前記アナウンスを送信された発呼者の課金を前記アナウンスの送信度合いに応じて計算することを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

10 【請求項 10】請求項 1 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、
前記加入者管理データベースには、さらに、加入者毎にアナウンス提供要否情報を有し、前記制御手段は、加入者の発呼の際に、前記加入者管理データベースから前記アナウンス提供要否情報を検索し、該検索結果が「要」の場合にのみアナウンスを送信することを特徴とする呼設定時における情報提供システム。

【請求項 11】請求項 1 に記載された呼設定時における情報提供システムにおいて、

20 発呼の際に、被呼者番号に対しあらかじめ定められた特番が付加され発呼があった場合には通常の呼設定を行い、被呼者番号のみで発呼された場合には前記アナウンスを提供することを特徴とする情報提供システム。

【請求項 12】呼設定の際の情報提供方法において、
発呼端末からの送信される呼設定情報を受信するステップと、
前記発呼端末に対し広告・宣伝情報を送信しするステップと、を有することを特徴とする呼設定の際の情報提供方法。

30 【請求項 13】呼設定の際の情報提供方法において、
発呼端末からの送信される呼設定情報を受信するステップと、
前記呼設定情報に基づいて前記加入者に送信すべき広告・宣伝情報を選択するステップと、
前記発呼端末に対し前記選択された広告・宣伝情報を送信しするステップと、を有することを特徴とする呼設定の際の情報提供方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

40 【発明の属する技術分野】本発明は、移動体電話システム、一般電話機システム等において、電話を発信する際に、発呼者に対しコマーシャル情報等のアナウンスを提供する呼設定時における情報提供システムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に電話をかける場合には、電話をかけてから通話状態になるまで少なくとも数秒の待ち時間がかかる。係る待ち時間の間、発呼者は、被発呼者が応答して通話状態になるまで受話器から耳を離さず待機していかなくてはならない。従来はこの数秒間、無音状態であるか呼出音又は接続中音を交換機が送出していた。

【0003】一方、無線装置等において、サービス放送を行う技術として以下の文献がある。

【0004】例えば、特開平6-70367号公報では、簡易型自動車無線システムにおいてサービス放送を行うためのサービス放送方式を開示している。

【0005】また、特開平7-23443号公報では、移動加入者がISDN交換機を介して呼を接続する発明を開示している。

【0006】また、特開平7-321911号公報では、発信者に通話停止中であることを伝えることが出来るトキおよび特番接続機能を有する交換装置に関する技術が開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来のように発呼者は、被発呼者が応答して通話状態になるまで受話器から耳を離さずに待機していたが、係る通話状態になるまでの時間を有効に活用できないという第1の課題がある。

【0008】また、本願における情報提供では、通話開始前の呼設定時間を使用するため、アナウンスを終了するためのトリガーとして、着呼検出等によりアナウンスを終了する手段若しくは、あらかじめアナウンスのための時間を設定し、かかる時間を管理してアナウンスを終了させなければならないという第2の課題がある。

【0009】また、電話会社が広告主からの広告放送を加入者に送信する場合に、広告主は広告のインセンティブとして若しくは加入者は広告を聞かされるインセンティブとして、広告主から加入者に対し何らかの利益が享受する事が考えられる。例えば加入者の通話料の一部を広告主が負担する等である。より具体的には、加入料や通話料を広告放送を聞かされた度合いに応じて、加入者には負の課金を、広告主は正の課金をする課金システム必要であるという第3の課題がある。

【0010】また、加入者の中には、情報提供を希望しない者がいることも考えられる。従って、情報を提供する加入者と提供しない加入者とを区別し、情報提供を希望する者のみに放送をおこなわなければならないという第4の課題がある。

【0011】また、上述のように情報提供を希望する者であっても、緊急時等においては、アナウンスを聞いている余裕がない場合が考えられる。係る場合には、加入者側から何らかの手段によって、情報提供を省くための手段が必要であるという第5の課題がある。

【0012】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明は上述の課題を解決すべく、電話システムに加入する加入者の加入者番号及び加入者情報を保持する加入者管理データベースと、前記加入者に対し提供するアナウンスと該アナウンスを提供される対象者情報とを保持するアナウンスデータベースと、前記加入者の発呼の際に、発呼側の加入者番号を検索キーに設定し前記加入者管理データベー

スから関連する加入者情報を検索し、該検索により見つかった加入者情報を前記対象者情報として検索キーに設定し前記アナウンスデータベースを検索し、該検索により見つかったアナウンスを通話が開始される前に前記発呼側の加入者に対し送信する制御手段とを構成とする。

【0013】また、本発明は、アナウンスを送信している時間を管理するタイマ手段を備え、前記制御手段は前記タイマの時間に基づいて発呼者に前記アナウンスを送信することを構成とする。

【0014】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記アナウンスデータベースに保持される複数のアナウンスの各々は、送信時間が実質的にはほぼ同じ長さであることを構成とする。

【0015】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記アナウンスの送信終了後に呼の設定をし被呼先を呼出すことを構成とする。

【0016】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記アナウンスの送信終了後に呼の設定をし被呼先を呼び出すことを構成とする。

【0017】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記アナウンスの送信と並行して呼の設定をすることを構成とする。

【0018】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記制御手段は、前記呼の設定により被呼先が応答すると前記アナウンスの送信を終了することを構成とする。

【0019】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記制御手段は、前記アナウンスの送信と並行して呼の設定をする際に、前記呼の設定に基づく呼出音よりも大きい音量で前記アナウンスを送信することを構成とする。

【0020】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記加入者の課金を行う課金手段を備え、前記課金手段は、前記アナウンスを送信された発呼者の課金を前記アナウンスの送信度合いに応じて計算することを構成とする。

【0021】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記加入者管理データベースには、さらに、加入者毎にアナウンス提供要否情報を有し、前記制御手段は、加入者の発呼の際に、前記加入者管理データベースから前記アナウンス提供要否情報を検索し、該検索結果が「要」の場合にのみアナウンスを送信することを構成とする。

【0022】また、本発明は上述の課題を解決すべく、発呼の際に、被呼者番号に対しあらかじめ定められた特番が付加され発呼があった場合には通常の呼設定を行い、被呼者番号のみで発呼された場合には前記アナウンスを提供することを構成とする。

【0023】また、本発明は上述の課題を解決すべく、発呼端末からの送信される呼設定情報を受信するステップと、前記発呼端末に対し広告・宣伝情報を送信しするステップとを有する。

【0024】また、本発明は上述の課題を解決すべく、前記呼設定情報に基づいて前記加入者に送信すべき広告・宣伝情報を選択するステップとを有する。

【0025】

【発明の実施の形態】図1を用いて本システムの構成及び概要について説明する。

【0026】図1は、移動端末103と一般電話110とのネットワーク構成図であり、移動電話用交換機101は配下に基地局102が数台つながっており、各基地局102へは無線回線を介して移動端末103から発着信を行う。移動電話用交換機101には、公衆網側と移動端末103側又はアナウンス送信装置115側の回線を交換する回線交換部104、移動電話用交換機101の制御を行うCPU105、アナウンス送信時間を制御、カウントするタイマ106、基地局102とのインタフェース部となる基地局インタフェース107、公衆網とのインタフェースとなる公衆網インタフェース108を備える。発信時の、移動端末103からの呼設定信号は、基地局102を介し、移動電話用交換機101内の基地局インタフェース107を経由し、CPU105へ送信される。CPU105にて処理された呼設定信号は、公衆網インタフェース108を経由し、着信先の公衆交換機109へ送信される。公衆交換機109内で処理された呼設定信号は、最終的に着信先の一般電話110に達する。通話回線は、回線交換部104を介して設定される。移動電話用交換機101には、加入者2201の管理をする為の加入者管理データベース111と、加入者管理データベース111に加入者情報を入力するための保守端末A112とが接続されている。更に、移動電話用交換機101には、アナウンスを管理するためのアナウンスデータベース113と、アナウンスデータベース113にアナウンス情報を入力するための保守端末B114とが接続されている。なお、これらの保守端末は主にパソコン等を使用するが、専用端末であってもよい。移動電話用交換機101には、アナウンスを送信するためのアナウンス送信装置115と、課金の処理を行う課金装置120が接続されている。アナウンス送信装置115内には、アナウンス番号2001の受信及びアナウンスの送信を行う送受信部116、アナウンス送信装置115の制御を行うCPU117、各アナウンス番号2001に対応するアナウンスを記憶している記憶装置118、アナウンスを記憶装置118に入力する入力部119を備える。この入力部は、マイクやオーディオ入力端子であってもよいし、デジタル信号入力装置又は遠隔地から通信回線等を介してアナウンス情報を受信するモデム等の受信装置であってもよい。課金装置120内には、課金情報1905の送受信を移動電話用交換機101と行う送受信部121、課金装置120の制御を行うCPU122、課金情報1905を記憶しておく記憶装置123、課金情報1905を出力するための出力部124がある。この出力部は、ディスプレイ、プリンターまたは遠隔地からのモニターするためのモデム等の通信装置等である。

【0027】なお、図1においてデータベースを保守端

末の外部に設置しているが、保守端末内部の記憶装置たるハードディスクやメモリ等に保持してもよい。また、保守端末と移動電話用交換機とは直接信号線を介して接続される構成であってもよい。

【0028】図2を用いて図1の構成で、アナウンスデータベース113とアナウンス送信装置115が一体化した場合の構成について説明する。

【0029】図2はアナウンス送信装置115内にアナウンスデータベース113が内蔵されており、アナウンスデータベース113と記憶装置118は直接データの送受信をおこなう構成となっている。従って、図1の構成のようにアナウンスデータベース113内のデータを一度CPU105内に取り込み、そのデータをCPU105からアナウンス送信装置115にCPU送信するという手順を省くことができる。また、アナウンスデータベース113と、アナウンス送信装置115内記憶装置118への情報入力保守端末を共用することが可能となる。

【0030】図19を用いて加入者情報を管理する加入者管理データベース108の構成を説明する。

【0031】加入者管理データベース111は各加入者2201の加入者番号1901、性別1902、年齢1903、アナウンス送信を希望するかしないかを識別するアナウンスの要否1904、課金情報1905、認証キー1906等を保持する。

【0032】移動端末103を保有しようとする加入者2201は、電話会社2202に加入若しくは契約する際に性別1902、年齢1903、アナウンスの要否1904等の加入者情報を知らせる。電話会社2202は、この加入者情報を保守端末A112より加入者管理データベース111(図19)に入力し登録する。詳しい登録手順は後述する。なお、本明細書でのアナウンスとは、主に宣伝・広告等を目的としたアナウンスであり、広告主となる事業者2007によって提供されるものをいう。

【0033】「アナウンス要」として登録した移動端末103が発呼する場合は、CPU105はアナウンスの時間長に従って、必ず一定時間以上のアナウンスを聞いてもらうために、呼接続までに最低限必要となる数秒(約2秒)に加え一定時間(例:5秒程度)を情報提供用の送信時間として設ける。ここで一定時間送信するのは、広告・宣伝放送は管理及び放送の観点から一般に放送時間が規格化されること、また、広告提供者としては、発呼者などの被提供者に自己の宣伝をすべて聴取することを欲すること等の背景があるためである。この情報提供用の時間は、CPU105がアナウンス送信時にセットするタイマ106によって管理される。したがって、加入者2201は通常よりも通話までの待ち時間が数秒余分にかかるが、その代償として、後に説明する課金方法によって、通話料金面での利益を享受できるのである。一方「アナウンス不要2802」の場合、アナウンスを聞くことなしに、通常と全く変わらずに発呼でき、課金も通常通りである。

【0034】次に、加入者2201が電話会社2202に加入を

登録した際に、電話会社2202が加入者情報を加入者管理データベース111に登録するまでの手順を図22に示す。

【0035】加入者2201は電話会社2202に対して加入を申し込むと、その際、加入者の情報をデータベースに登録すべく、加入者2201は電話会社2202に自分の性別1902、年齢1903、情報提供サービスを受けるかどうかを決定するアナウンスの要否1904（「要」又は「不要」）を届け出る(S2201)。電話会社2202は移動端末103の場合、登録された各加入者2201毎に認証キー1906を決定し、入力端末を介して、認証キー1906と性別1902、年齢1903、アナウンスの要否1904を加入者管理データベース111内に書き込む(S2202)。CPUは加入者管理データベース111内に登録される順番に従って加入者番号1901を割り当て記憶する。電話会社2202では保守端末等からデータベースを参照し加入者番号を読み取り(S2203)、書き込み装置により既に決めてある認証キー1906と共に加入者2201の移動端末103に書き込む(S2204)。加入者管理データベース108にアナウンスようひのよって、既存の通信システムが持つような各加入者2201の管理ができるだけでなく、アナウンスの送信に必要なアナウンスの要否1904の情報も管理することが可能となる。

【0036】図20を用いてアナウンス情報を管理するアナウンスデータベース113の構成を説明する。

【0037】アナウンスデータベース113はアナウンス番号2001ごとにアナウンス送信対象となっている性別2002、年齢層2003、情報提供時間帯2004、情報提供地域2005、放送回数2006、そのアナウンスを提供した事業者2007等を保持する。ここで、アナウンスデータベースにこれらの情報を登録するのは、各事業者によって広告・宣伝の目的は相違するため、より効率よく広告等をすべく、ある程度需要者若しくは消費者を絞ることが必要であると考えられるからである。また、後に説明するように広告アナウンスを送信した回数によって従量的に広告主に広告料を負担させる場合は、かかる料金面においても効率化を図ることが可能となる。

【0038】コマーシャル等のアナウンスを提供する広告主たる事業者2007は、各自提供したい情報に基づいて一定時間（例：7秒間）のアナウンスを作成する。ここで、説明の便宜上、一定時間として説明するが、特にアナウンスのための情報時間を固定せずともよい。それら各アナウンスはアナウンス番号2001をつけられた上で、アナウンス送信装置115内に入力部119から入力され、記憶装置118に音声として格納される。ここで、主にデジタル信号化されたアナウンス情報が入力部119から入力されることをCPUが検知すると、自動的にアナウンス番号を付する構成であってもよい。事業者2007は各アナウンス情報ごとに情報提供時間帯2004・情報提供地域2005、また、アナウンス対象者の性別2002・年齢層2003等のアナウンス情報を電話会社2202に届け出を行いアナウ

ンスデータベースに登録した上、電話会社2202に定められたアナウンス登録料を支払う。ここでアナウンス料金は、登録料の他にアナウンス送信料を支払う方法が考えられるが、それらは固定額であっても良いし、後に説明するようにアナウンスを放送した回数に応じて決定してもよい。登録されたアナウンス情報はアナウンス番号2001に従い、保守端末B114よりアナウンスデータベース113（図20）に入力される。また、アナウンスが放送された回数の情報として、各アナウンスは放送される毎にそのアナウンス番号2001のアナウンス放送回数2006に1を加えて書き替える。各事業者2007がその提供するアナウンスの放送回数2006によって支払額が決まる場合、それぞれの事業者2007が提供している全てのアナウンス番号2001の放送回数2006を合計して計算することができる。

【0039】アナウンスを提供する事業者2007がアナウンスを作成し、アナウンスデータベース113及びアナウンス送信装置115に登録するまでの手順を図23に示す。

【0040】電話会社2202はアナウンスを提供する事業者2007を募集する。応募した事業者2007は、電話会社2202に決められた時間内で作成したアナウンスとそのアナウンスを送信する対象を選択するためのアナウンス情報（性別2002、年齢層2003、情報提供時間帯2004、情報提供地域2005）を登録し、電話会社2202から通知された(S2305)アナウンス登録料金を支払う(S2301)。電話会社2202は、アナウンスデータベース113内にアナウンス情報を入力し(S2302)、アナウンスデータベース113内で管理しているアナウンス番号2001を読みとる(S2303)。更に電話会社2202は、事業者2007が作成したアナウンスと、アナウンスデータベースで割り当てたそのアナウンス番号2001をアナウンス送信装置115内に登録する(S2304)。アナウンスデータベース113によって、アナウンスを提供するためのアナウンス情報を管理することができ、放送するアナウンスの選択を容易に行うことができる。

【0041】図3、図4、図5を用いて、図1のシステム構成図で発呼者がアナウンスを聞く場合の通話までの手順を示す。この場合、基本手順としてアナウンスはタイム106によって一定時間の管理を行われて送信され、更に着信側が応答するまでアナウンスを送信し続けるものとする。また、発呼者はアナウンス要2801で登録された加入者2201であり、発呼時に「特番」は押さないものとする。

【0042】ここで、Off hookとは端末がレディー状態になることをいうものとする。また、setupとは端末が発信時に必要となる、着信先の相手番号や自分の端末番号等を送信するメッセージをいう。また、call-procとはsetupメッセージに対し、それが受け付けられたことを通知するメッセージをいう。また、認証要求とは認証実行指令のメッセージをいう。また、認証応答とは認証

要求に対する応答メッセージをいう。また、ALERTとはその回線が呼び出し中であることを示すメッセージをいう。また、Ringin^gとは着信側端末に対し呼び出し中であることを示すメッセージをいう。また、CONNとは着信側が応答したことを示すメッセージをいう。また、DISCとは回線の切断を指令するメッセージをいう。また、RELとはDISC指令に対しその回線を解放したことを示すメッセージをいう。また、REL-COMPとはRELメッセージに対し、解放を完了したことを示すメッセージをいう。

【0043】加入者2201が電話をかけたい相手の番号を押し、移動端末103をOff hook(S301)状態にすると、無線電話の場合、移動端末103は基地局102を経て移動電話用交換機101の基地局インタフェース107からCPU105へsetup(S302)を送り、CPU105は移動端末103までcall-proc(S303)を返す。CPU105は移動端末103へ認証要求(S304)を送信した後、移動端末103から呼設定時に送られてきた加入者番号1901を加入者管理データベース111に送信して、加入者情報を加入者管理データベース111(図19)に移動端末103を認証するための認証キー1906と発信加入者2201を送信するように要求(S305)する。加入者管理データベース111に登録されている加入者情報等が送信されると(S306)、CPU105は受信したその加入者情報より、発信移動端末103がアナウンス対象者“1”かアナウンス非対象者“0”かどうかを識別(S307)する。発呼者がアナウンス未登録者であれば、CPU105はアナウンスなし手順に移る。発呼者がアナウンス登録者であれば、CPU105は着信相手番号のあとに「特番」が入力されているかどうかを調べる(S308)。「特番」がある場合はアナウンスなし手順に移る。「特番」がなければ、アナウンス送信手順に移る。

【0044】アナウンス送信手順ではまず、移動電話用交換機101のCPU105は、加入者管理データベース111より送信された加入者情報の加入者2201の性別1902・年齢1903等、また発呼の時間や発呼場所等をアナウンスデータベース113(図20)に送信してアナウンス選択要求(S401)し、アナウンスデータベース113はアナウンスデータベース113内に予め入力されているアナウンス情報から、アナウンスを要求している発呼者に最適なアナウンスを選び出し、そのアナウンス番号2001を移動電話用交換機101に送信する(S402)。次に、移動電話用交換機101のCPU105は、アナウンス送信装置115にsetup(S403)を送り、call-proc(S404)が返信されアナウンス送信装置115一回線交換部104間の呼が確立される際に、アナウンスデータベース113から受け取ったアナウンス番号2001をアナウンス送信装置115の送受信部116を介してアナウンス送信装置115内CPU117に通知(S405)する。CPU117は記憶装置118に記憶されているアナウンスを選択する。アナウンス送信装置115から移動端末103までALERT(S406)及びCONN(S407)が送信されると、移動電話用交換機101のCPU105がタイマ106をセットし(S408)、正常セットさ

れると、アナウンス送信装置115内CPU117は選択したアナウンスを送受信部116から回線交換部104を経由して移動端末103まで送信する(S409)。発呼加入者の加入者情報に基づいて、アナウンスデータベースを検索した結果、当該発呼者に適するアナウンスが複数ある場合は、アナウンス送信装置115内CPU117がランダムにアナウンスを選択する。移動端末103側ではアナウンスを受信(S410)する。アナウンス送信装置115がアナウンス送信中に、移動端末103から受信してあった認証応答(S501)によって、移動電話用交換機101内CPU105は認証(S502)を行い始める。CPU105に内蔵されているタイマ106が設定された一定時間経過後タイムアウト(S503)になると、CPU105は、着信先の公衆交換機109にsetup(S504)を送信し、その公衆交換機109がcall-proc(S505)及びALERT(S506)を返信すると同時に公衆交換機109は着信一般電話110にRingin^g(S507)を鳴らす。

【0045】アナウンス送信装置115は、発信側が呼出中も一種類又は複数のアナウンスを移動端末103に順次流す。着信側がoff hook(S508)して応答し、公衆交換機109からCPU105までCONN(S509)が帰ってくると同時にCPU105がアナウンス送信装置115へ指令するアナウンス終了命令(S510)によってアナウンス送信装置115内CPU117はアナウンス送信を終了して移動電話用交換機101内CPU105へ送信したアナウンス数を含めてアナウンス終了報告(S511)し、アナウンス送信装置115内CPU117は移動電話用交換機101内CPU105へDISC(S512)を送信して、回線交換部104との呼を切断する。発信側ではアナウンス終了時点で移動端末103まで公衆交換機109からのCONN(S513)が送信され通話状態(S514)になる。アナウンスが送信され始めてから一定時間で相手側の呼出が始まるが、交換機が呼出中の呼出音は消音するか、又はアナウンスと同時に低音量で鳴らすように呼出音のレベルを下げて送信する。この手順によって、加入者2201は呼出中もアナウンスを聞くことができ、また、タイマ106によって必ず1つ以上のアナウンスを聞くことができる。

【0046】アナウンスを選択し送信する基本手順の具体例として、図1の構成で、図3、図4、図5の手順に従って図19に示す加入者管理データベース111内の加入者番号1901が「002」の加入者2201が午後5時に横浜市から発呼した場合のアナウンスが送信されるまでの手順を図24を用いて示す。まず、加入者2201の移動端末103がOff hookする(S301)と、setupで相手番号が送られる(S302)。移動電話用交換機101内CPU105から移動端末103へcall-procが送信された後(S303)、移動電話用交換機101内CPU105は移動端末103へ認証要求(S304)を送信し、加入者管理データベース111へ加入者番号1901(002)を送信して加入者情報を検索する(S305)。加入者管理データベース111は加入者番号1901(002)の加入者情報である性別1902(女)、年齢1903(22歳)、アナウンスの要否1904(「要」)、課金情報1905、認証

キー1906をCPU105に送信する(S306)。次に、CPU105はアナウンス要否を調べ(S307)、「要」であるので「特番」判定手順(S308)に移る。「特番」はsetup(S302)メッセージに付加されていないので、CPU105は、アナウンスデータベース113でアナウンス番号2001の検索をする(図24)。なお、「特番」の判定ステップとアナウンス要否の判断ステップは前後が反対であっても良く、特番判定ステップが先の場合には、特番付きで発呼があるとアナウンス要否の判断ステップが省略され、全体の判定処理時間を軽減する効果がある。アナウンスデータベース110は、手順1(2401)として加入者情報の性別1902

(女)を受け取る(S2401)。そこで、女性にあてはまるアナウンス番号2001を選択する。次に、アナウンスデータベース110は、手順2(2402)として加入者情報の年齢1903(22歳)を受け取る(S2402)。そこで、22歳にあてはまるアナウンス番号2001を選択する。次に、アナウンスデータベース110は、手順3(2403)として現時刻(17:00)を受け取る(S2403)。そこで、17:00にあてはまるアナウンス番号2001を選択する。次に、アナウンスデータベース110は、手順4(2404)として発呼場所(横浜市)を受け取る(S2404)。そこで、横浜市にあてはまるアナウンス番号2001を選択する。最後に、アナウンスデータベース110は、手順1(2401)から手順4(2404)までにあてはまるアナウンス番号2001のANDをとり、この発呼に対し送信すべきアナウンス番号2001を判定する(2405)。この場合、アナウンス番号2001がCM5、CM6、CM10のものがあてはまることが分かる。従って、アナウンスデータベース113は移動電話用交換機101にアナウンス番号2001(CM5、CM6、CM10)を通知する(S402)。移動電話用交換機101内CPU105は、アナウンス送信装置115との呼を確立した後(S403、S404)、アナウンス番号2001(CM5、CM6、CM10)をアナウンス送信装置115に通知する(S405)。アナウンス送信装置115内CPU117はALERT(S406)、CONN(S407)を移動電話用交換機101から移動端末103に送信後、アナウンス番号2001(CM5、CM6、CM10)からランダムにアナウンスを選び、移動端末103に送信する。以上で移動端末103がアナウンスを受信することになる。

【0047】次に図6、図7、図8を用いて、図1のシステム構成図で発呼者がアナウンスを聞く場合の通話までの手順を示す。この場合、アナウンスはタイマ106による一定時間の管理の元で送信され、タイムアウトによってアナウンス送信は終了するものとする。また、発呼者はアナウンス要2801で登録された加入者2201であり、発呼時に「特番」は押さないものとする。

【0048】この場合、加入者2201の発呼(S301)からタイムアウト(S503)までは図3、図4、図5と同様の手順であり、タイムアウト(S503)後は公衆交換機109との呼を設定(S504、S505)し、設定できた場合すぐにCPU105はアナウンス送信装置115にアナウンス終了命令(S801)を

送信する。これによりアナウンス送信装置115内CPU117はアナウンス放送を終了して移動電話用交換機101内CPU105へ送信したアナウンス数を含めてアナウンス終了報告(S802)し、移動電話用交換機101に回線切断指令を出す(S803)。公衆交換機109がcall-proc(S505)返信後、更にALERT(S804)を返信すると同時に着信一般電話110にRing(S805)を鳴らす。相手がOff hook(S806)して応答し、公衆交換機109から移動電話用交換機101までCONN(S807)が帰り、更に移動端末103までCONN(S513)が送信され、通話状態になる(S514)。この手順によって、加入者は相手が呼び出し中であることをはっきりと知ることができる。

【0049】次に図9、図10、図11を用いて、図1のシステム構成図で発呼者がアナウンスを聞く場合における通話までの手順を示す。ここでは、アナウンスは1種類しか送信されないものとする。また、発呼者はアナウンス要2801で登録された加入者2201であり、発呼時に「特番」は押さないものとする。

【0050】この場合、加入者2201の発呼(S301)からアナウンス送信装置115-移動端末103間の呼が応答状態になる(S407)ところまでは図3、図4と同様の手順であり、アナウンス送信装置115内CPU117はCONN送信(S407)後、アナウンス送信手順を行う(S409)。この場合、アナウンスは1種類のみ送信されるので、アナウンス送信装置115内CPU117が該当アナウンス番号2001からランダムにひとつだけ選ぶこととする。なお、移動電話用交換機101内CPU105はタイマ106設定することはない。移動端末103はアナウンスを受信(S410)し、アナウンス送信装置115がアナウンス送信中に、移動端末103から受信してあった認証応答(S501)によって、CPU105は認証(S502)を行い始める。アナウンス送信装置115内CPU117は、1アナウンス送信後、移動電話用交換機101との呼を切断し(S1101)、移動電話用交換機101内CPU105は公衆交換機109との呼を設定する(S1102、S1103)。公衆交換機109がcall-proc(S1103)返信後、ALERT(S1104)を返信すると同時に着信一般電話110にRing(S1105)を鳴らす。相手がOff hook(S1106)して応答し、公衆交換機109から移動電話用交換機101までCONN(S1107)が帰り、更に移動端末103までCONN(S513)が送信され、通話状態になる(S514)。この手順により、CPU105がタイマ106を用いてアナウンス送信時間を制御する手順を省くことができ、また、加入者2201が聞くアナウンスは常に1種類であり管理が簡易になる。

【0051】次に図12、図13、図14を用いて、図2のシステム構成図で発呼者がアナウンスを聞く場合における通話までの手順を示す。ここでは、基本手順通り、アナウンスはタイマ106による一定時間の管理の元で送信され、更に着信側が応答するまでアナウンスを送信し続けるものとする。また、発呼者はアナウンス要2801で登録された加入者2201であり、発呼時に「特番」は

押さないものとする。

【0052】この場合、移動端末103がOff hook(S301)し、アナウンス送信手順に移るまでの手順は図3と同様である。アナウンス送信手順ではまず、移動電話用交換機101内CPU105は、加入者管理データベース111より送信された加入者情報の加入者2201の性別1902・年齢1903等、また発呼の時間や発呼場所等をアナウンス送信装置115に送信してアナウンス選択要求(S1301)する。アナウンス送信装置115では、CPU117がアナウンス送信装置115内アナウンスデータベース110から、アナウンスを要求している発呼者に最適なアナウンス番号2001を選び出す(S1302)。次に、CPU105は、アナウンス送信装置115にsetup(S403)を送り、call-proc(S404)が帰ってきてアナウンス送信装置115一回線交換部104間の音声回線が設定される。アナウンス送信装置115内CPU117は移動端末103までALERT(S406)、CONN(S407)を送信し、CPU105でタイマ106が設定された(S408)ところで該当アナウンス番号2001のアナウンスを記憶装置118から送信する(S409)。移動端末103がアナウンス受信してからの手順は図5の場合と同様である。この手順により、アナウンス送信装置115—アナウンスデータベース113間の信号の送受信手順を省略することが可能となる。

【0053】これらのアナウンスを送信する場合の通話料は以下に示すそれぞれの安い料金体系によって課金される。また、アナウンスが放送される毎にその数をアナウンスデータベース113内の放送回数2006に書き込んでいく。

【0054】図15、図16を用いて、加入者管理データベース111にアナウンス「不要」202で登録してある加入者2201が発信し、アナウンスを送信しない場合の手順を示す。

【0055】移動端末103が発呼(S301)し、一定の手順を経て移動電話用交換機101内CPU105はアナウンスの要否1904を確認(S307)する。アナウンス不要2802であるので、CPU105は移動端末103からの認証応答(S501)を受信後、認証(S502)を行い、公衆交換機109へsetup(S504)を送信し、call-proc(S505)が帰ってくる。続いて公衆交換機109は着信一般電話110にRingin(S507)を鳴らし、CPU105を通して移動端末103までALERT(S506)を送信する。着信一般電話110がOff hook(S508)して応答すると、公衆交換機109から移動端末103までCONN(S509, S513)が帰ってきて通話状態(S514)になる。この手順により、アナウンスを送信されたくない加入者2201にはアナウンスを送信されずに、呼が設定できる。

【0056】図17、図18を用いて、加入者2201が発信時に「特番」を付加したことで、アナウンスを送信しない場合の手順を示す。通常は通話前にある程度の時間、広告宣伝アナウンスを聞かされ、そのインセンティブとして、通話料の割引サービスが受けられる。しかし、緊急時等にかかるアナウンスを聞いている余裕もな

い場合があり、かかる場合にアナウンス解除手段を設けておくことはサービスの提供上望ましい。また、アナウンスを聴取する毎に通話料割引をする場合、特番によりアナウンス解除すると通話料の計算に対し何らかの手段を設け通常課金とすることが、情報の提供者(通話料御割引分を負担する)と被提供者(通話料割引の利益を享受する)の公平を維持する上で必要となる。

【0057】移動端末103が発呼(S301)し、setup(S1701)を移動電話用交換機101に送信する。このsetup(S1701)には相手番号に加えて「特番」を送信する。一定の手順を経て移動電話用交換機101内CPU105はアナウンスの要否1904を確認(S307)する。アナウンス要2801であるので、次にCPU105は「特番」が付加されていることを確認し、移動端末103からの認証応答(S501)を受信後、認証(S502)を行い、公衆交換機109へsetup(S504)を送信し、公衆交換機109からcall-proc(S505)が帰ってくる。続いて公衆交換機109は着信一般電話110にRingin(S507)を鳴らし、移動電話用交換機101を介して移動端末103までALERT(S506)を送信する。着信一般電話110がOff hook(S508)して応答すると、公衆交換機109は移動端末103までCONN(S509, S513)を送信し、通話状態(S514)になる。この手順により、加入者2201が緊急時に発呼したい場合にも対応できる。

【0058】これらアナウンスを送信しない場合、アナウンスのためのタイマ106をセットして一定時間を設ける事がないので、通常通りの時間で通話状態(S514)に入ることができる。料金体系も下記に示す通り通常通りで課金される。

【0059】次に図21を用いて、移動電話用交換機101内CPU105が加入者情報を取得してから呼が接続されるまでの、アナウンスを送信する又はしない場合の制御手順を示す。アナウンスはタイマ106を用いて送信することとする。この場合は、すべてのアナウンスを聴取し終える前に、着呼側が応答した時点で強制的にアナウンスの送信を終了するものである。

【0060】CPU105は、加入者管理データベース111より加入者情報を取得した後(S2101)、認証手順(S2102)を終え、アナウンスの要否1904を判定する(S2103)。アナウンスが「不要」2802の場合はCPU105はそのまま公衆交換機109との呼設定手順(S2109)に移る。アナウンスが「要」2801の場合は、次にCPU105は「特番」が付加されているかどうかを判定する(S2104)。付加されていれば、CPU105は公衆交換機109との呼設定手順(S2109)に移る。「特番」が付加されていなければ、CPU105はアナウンス番号2001をアナウンスデータベース113より取得した後(S2105)、アナウンス送信装置115—一回線交換部104間のアナウンス送信回路を設定する(S2106)。アナウンス送信回路が設定されると同時にアナウンス送信装置115はアナウンスを送信するので、CPU105はタイマ管理を開始(S2107)する。タイムアウト(S2108)後、CPU105は公

衆交換機109との呼設定手順に移る(S2109)。アナウンス送信中で公衆交換機109間の呼設定が確立したら(S2110)、CPU105は移動端末103側へ呼を接続する前にアナウンス停止指令を出してアナウンス送信回路を開放する(S2111)。その後、CPU105は移動端末103との呼を接続(S2112)して終了する。

【0061】次に通話料の課金装置の構成について説明する。まず、電話会社2202は、アナウンス対象者と非対象者、また、対象者ではあるが緊急時などにより「特番」を押すことによってアナウンスをカットした場合の料金体系を決定する。先に説明したように、アナウンスを提供する事業者2007からは、アナウンス料金が支払われるため、電話会社2202は毎月一定の収入を得られる。従って、アナウンス対象者に対しては加入料を半額にすることや、加入時の端末を半額で提供することができる。更にアナウンスを聞くと、「特番」を押さない場合など)通話料を一定割合(例:5%)で割引引きする場合、最初の一定時間分(例:30秒)の通話料を差し引く場合、毎回一定料金(10円)差し引く場合、又はアナウンスを聞く聞かないに関わらず毎月の通話料から一定額差し引く場合、又はアナウンスを聞いた回数に応じて通話料を減額する場合などの通話料割引サービスが考えられる。一方「特番」を押した(アナウンスをカットした)場合は通話料金は通常通りに課することが妥当である。

【0062】図25を用いて、課金額をアナウンスの送信によって通話料のうち一定割合で割引引きする場合、移動電話用交換機101内CPU105と課金装置120内CPU122の信号送受信手順及び加入者管理データベース111内の課金情報1905への書き込み手順を示す。

【0063】ある通話が終了した(S2501)時点で、移動電話用交換機101内CPU105は監視していた発信/着信地、通話時間、アナウンス終了報告時に受け取った放送したアナウンス数 n (アナウンス送信されなかった場合 $n=0$)、及びアナウンスを送信した場合はそのアナウンス番号2001とを課金装置120内CPU122に送信する(S2502)。課金装置120内CPU122では、発信/着信地・通話時間に基づいて課金額 $=Z$ を計算する(S2503)。また、アナウンスを送信されていたかどうかを判断($n=0$ 又はそれ以外)し(S2504)、送信されていた場合は課金額に一定割引率を掛ける(S2505)。課金装置120は、最終課金額を移動電話用交換機101内CPU105に送信し(S2505)、更に加入者管理データベース111に送信して(S2507)課金情報1905に書き込む(S2508)。この手順により、通話時間に対応した通話料割引を行う課金システムが実現する。

【0064】図26を用いて、課金額をアナウンス「要」2801とした加入者2201はアナウンスを聞く聞かないに関わらず毎月一定額差し引く場合、移動電話用交換機101内のCPU105と課金装置120内CPU122の信号送受信手順及び加入者管理データベース111内の課金情報1905

への書き込み手順を示す。

【0065】加入者情報データベース111内課金情報1905には、既に一定金額を差し引いた情報 $=Y$ が入っている(S2601)。ある通話が終了した(S2501)時点で、CPU105は監視していた発信/着信地と、通話時間を課金装置120に送信する(S2501)。課金装置120では、発信/着信地・通話時間に依るその通話の課金額 $=Z$ を計算する(S2503)。次に課金装置120は、その課金額をCPU105に送信し(S2505)、更に加入者管理データベース111に送信して(S2507)課金情報1905に書き込む(S2508)。この手順により、既に通話料を一定料差し引くことで簡易な課金システムが実現する。

【0066】図27を用いて、課金額を送信されたアナウンス数によって通話料を減額する場合、移動電話用交換機101内CPU105と課金装置120内CPU122の信号送受信手順及び加入者管理データベース111内の課金情報1905への書き込み手順を示す。なお、アナウンス聴取のインセンティブの側面からは、この方法がもっとも公平と考えられ、実用的である。

【0067】ある通話が終了した(S2501)時点で、移動電話用交換機101内CPU105は監視していた発信/着信地と、通話時間と、アナウンス終了報告時に受け取った放送されたアナウンス数 n (アナウンス送信されなかった場合 $n=0$)と、アナウンスを送信した場合はそのアナウンス番号2001を課金装置120内CPU122に送信する(S2501)。なお、便宜上通話の成立・不成立の別に拘わらず、アナウンスを正常に聴取した場合は送信回数を必ずインクリメントすることとして説明するが、着呼側が応答せず通話が成立しなかった場合は送信回数をインクリメントしない構成でもよい。課金装置120内CPU122では、発信/着信地・通話時間に依るその通話の課金額 $=Z$ を計算する(S2503)。また、アナウンスを送信されていたかどうかを判断($n=0$ 又はそれ以外)し(S2504)、送信されていた場合は課金額からアナウンス数に応じた料金を差し引く(S2701)。なお、差し引いた結果がマイナスになる場合は、ゼロにリセットする。これは一般に負の料金、すなわち電話会社から加入者に対し金銭を授与するような課金の構成は、課金体系を複雑にするため現実的ではない。従って負の課金となる場合は、課金をゼロにリセットする必要がある。ただし、技術的にかかるリセットをしない構成を採用することを妨げるものではない。課金装置120は、最終課金額を移動電話用交換機101内CPU105に送信し(S2505)、更に加入者管理データベース111に送信して(S2507)課金情報1905に書き込む(S2508)。この手順により、送信されたアナウンスの数と通話料の割引サービスが対応した課金システムが実現する。

【0068】次に本発明の効果の一例を示すべく図28を用いて、電話会社2202が定めた料金体系で、アナウンスを送信する場合としない場合の料金の違いを比較する。図28においては、「アナウンス要2801」とした場合

合、「アナウンス不要2802」の加入料2803が6000円であるところを半額の3000円にし、「特番」を押してアナウンスを聞いた場合の通話料2804を図25に示す課金手順に従い5%割り引きすることとし、加入時から10通話した後の合計額2805を示す。「アナウンス要2801」として10通話の内2通話を「特番」によってアナウンスカットした場合は、加入時からの支払合計額2805は4866円であり、そのうち割引額は3080円となる。この割引額はアナウンスを提供する事業者2007が負担することとなる。

【0069】図29を用いて、電話会社2202が定めた料金体系で、アナウンスを送信する場合としない場合の料金の違いを比較する。図28においては、「アナウンス要2801」とした場合、「アナウンス不要2802」の加入料2803が6000円であるところを半額の3000円にし、「特番」を押してアナウンスを聞いた場合の通話料2901を図27に示す課金手順に従い送信したアナウンス数に依って1アナウンスにつき10円ずつ通話料を割り引きすることとし、加入時から10通話した後の合計額2902を示す。「アナウンス要2801」として10通話の内2通話を「特番」によってアナウンスカットした場合は、加入時からの支払合計額2902は4810円であり、そのうち割引額は3150円となる。この割引額はアナウンスを提供する事業者2007が負担することとなる。

【0070】図30を用いて課金装置120内CPU122が各アナウンス提供事業者のアナウンス料を出力部124より出力する場合の手順を示す。この場合はアナウンス料は送信したアナウンスの放送回数2006により変化させるものとする。

【0071】課金装置120内CPU122は移動電話用交換機101を介し、該当事業者2301Aが提供するアナウンスの放送回数2006の合計をアナウンスデータベース113に要求する(S3001)。アナウンスデータベース113は、該当する放送回数2006を報告する(S3002)。課金装置120内CPU122では、放送回数2006nにアナウンス1回に対するアナウンス料qを掛けて事業者2301Aが支払うアナウンス料を計算する。この手順により、事業者2301が提供するアナウンスの放送回数2006に依りアナウンス料を支払うことができる。

【0072】アナウンスの放送回数2006に依らず、事業者2301がアナウンス料を支払う場合、上記手順は全く行われない。

【0073】以上のように、この形態のサービスにおいては、加入者2201は移動体電話システム又は一般の電話等からの発呼時に呼を設定するまでの数秒間を有効利用してアナウンスによる情報を得ることや、アナウンスを受けることにより安く加入/通話ができ、電話会社2202はアナウンスを提供する事業者2007から支払われるアナウンス料を収入として得ることや、サービス提供による加入者2201の増加が見込め、アナウンスを提供する事業

者2007はアナウンスを提供することで一般に対するコマーシャル効果を得ることができる。

【0074】また、CPU105にタイマ106を設けることで、アナウンスを常に一定時間送信することを実現できる。

【0075】また、加入時にアナウンスの要否1904を登録し、CPU105がそれを判定する手順を持つことで、アナウンス送信サービスを受けたくない加入者2201にも対応することができる。

10 【0076】また、CPU105が発信者が押した「特番」を判定し、アナウンスを聞かずに発呼する手順を持つことで、緊急時等、急いで電話をかけたい場合の問題を解消することができる。

【0077】

【発明の効果】第1の効果として、発呼者が電話をかける際、通話状態になるまでの間アナウンスを流して情報提供することにより、加入者が無駄な時間を有効利用でき、かつ情報を得やすくなり、電話会社がサービス提供することによる加入者の増加を得、アナウンスを提供する事業者が一般に対するコマーシャル効果を得ることがあげられる。

【0078】第2の効果として、前記情報提供の手段に、アナウンスを一定時間以上流すための時間を確実に設定できることがあげられる。

【0079】第3の効果として、前記情報提供を行った場合に、加入者は通常より安く加入/通話でき、アナウンスを提供する事業者からのアナウンス料によって、電話会社は自らが負担せずに加入料又は通話料を安くし、加入者に対する満足度を得られることがあげられる。

30 【0080】第4の効果として、アナウンス「不要」を交換制御局が判定して前記情報提供をしないことで、アナウンスを受けたくない加入者にも対応できることがあげられる。

【0081】第5の効果として、前記情報提供を、交換制御局が「特番」を判定してカットする手順を持ち、緊急時等のトラブルを避けられることがあげられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における、アナウンスデータベースとアナウンス送信装置が独立した場合のシステム構成図である。

【図2】本発明における、アナウンスデータベースとアナウンス送信装置が一体化した場合のシステム構成図である。

【図3】本発明における、図1のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、着信応答されるまでアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(1/3)である。

【図4】本発明における、図1のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、着信応答されるまでアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図

(2/3)である。

【図5】本発明における、図1のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、着信応答されるまでアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(3/3)である。

【図6】本発明における、図1のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、制御時間分だけアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(1/3)である。

【図7】本発明における、図1のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、制御時間分だけアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(2/3)である。

【図8】本発明における、図1のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、制御時間分だけアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(3/3)である。

【図9】本発明における、図1のシステム構成において1アナウンスのみアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(1/3)である。

【図10】本発明における、図1のシステム構成において1アナウンスのみアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(2/3)である。

【図11】本発明における、図1のシステム構成において1アナウンスのみアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(3/3)である。

【図12】本発明における、図2のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、着信応答されるまでアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(1/3)である。

【図13】本発明における、図2のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、着信応答されるまでアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(2/3)である。

【図14】本発明における、図2のシステム構成においてタイマにてアナウンス送信時間を制御し、着信応答されるまでアナウンスを送信する場合の発呼手順例を示す図(3/3)である。

【図15】本発明における、アナウンス不要の加入者の発呼手順例を示す図である。(1/2)

【図16】本発明における、アナウンス不要の加入者の発呼手順例を示す図である。(2/2)

【図17】本発明における、「特番」によりアナウンス

をカットした場合の発呼手順例を示す図である。(1/2)

【図18】本発明における、「特番」によりアナウンスをカットした場合の発呼手順例を示す図である。(2/2)

【図19】本発明における、加入者管理データベース構成図である。

【図20】本発明における、アナウンスデータベース構成図である。

【図21】本発明における、交換制御局の制御手順を示す図である。

【図22】本発明における、加入者が加入した際に加入者管理データベースに加入者情報を登録する手順を示す図である。

【図23】本発明における、アナウンスを提供する事業者がアナウンスデータベースにアナウンス情報を、アナウンス送信装置にアナウンスを登録する手順を示す図である。

【図24】本発明における、アナウンスデータベースが交換制御局よりアナウンス情報を受け取り、アナウンス番号を選択する手順を示す図である。

【図25】本発明における、アナウンスの送信回数に依らず通話毎に各通話料を一定割り引きする「課金処理手順」を示す図である。

【図26】本発明における、アナウンスの送信回数に依らず通話料を一定額差し引く課金処理手順を示す図である。

【図27】本発明における、アナウンスの送信回数に依り通話料を割り引く課金処理手順を示す図である。

【図28】本発明における、アナウンスの送信回数に依らない課金システムでの支払額例を示す図である。

【図29】本発明における、アナウンスの送信回数に依る課金システムでの支払額例を示す図である。

【図30】本発明における、アナウンスの送信回数に依るアナウンス料開示手順を示す図である。

【符号の説明】

103...移動端末

105...交換制御局

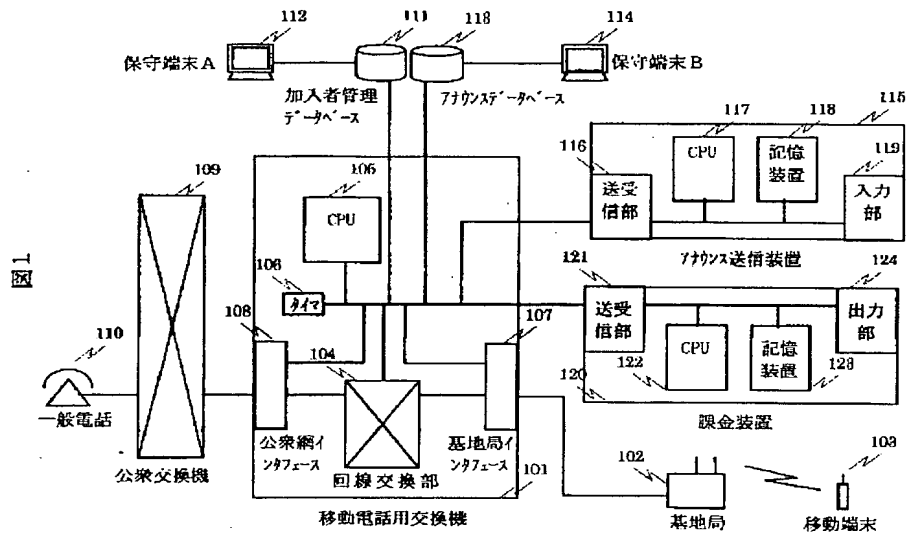
108...タイマ

111...加入者管理データベース

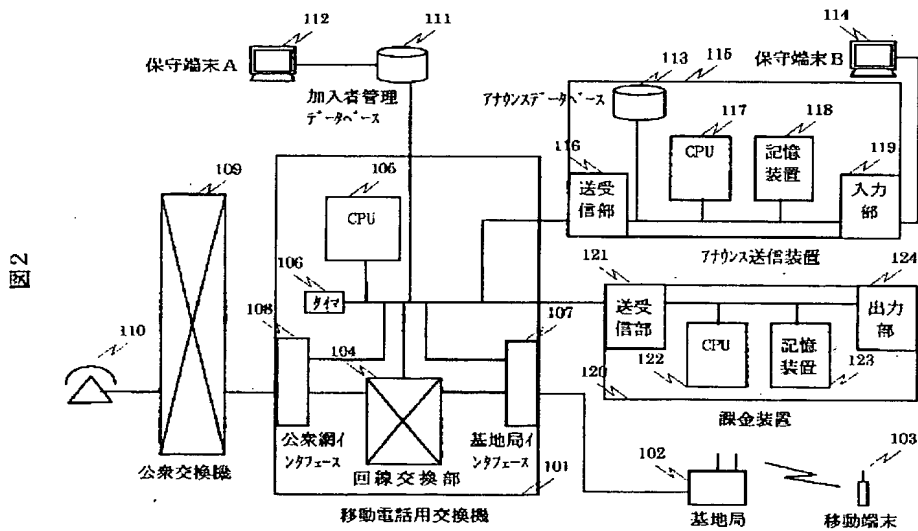
113...アナウンスデータベース

115...アナウンス送信装置

【図1】



【図2】



【図19】

1901	1902	1903	1904	1905	1906
加入者番号	性別	年齢	アナウンスの要否	課金情報	認証キー
001	男	50	1		
002	女	22	1		
003	男	35	0		
004	男	26	1		
005					

図19

The sequence diagram illustrates the following steps:

- S301**: Off hook event at the mobile terminal (103).
- S302**: The mobile terminal sends a "setup (相手番号)" message to the mobile telephone exchange (101).
- S303**: The mobile telephone exchange sends a "call-proc" message to the public exchange machine (109).
- S304**: The public exchange machine sends a "認証要求" (authentication request) message to the subscriber management database (111).
- S305**: The subscriber management database returns a "認証キー・加入者情報送信命令" (authentication key and subscriber information transmission command) to the subscriber management database (111).
- S306**: The subscriber management database sends a "認証キー・加入者情報送信" (authentication key and subscriber information transmission) message to the transmission device (115).
- S307**: A decision point "フックス認?" (hook recognized?). If "N" (No), it proceeds to S308. If "Y" (Yes), it proceeds to the "フックスなし手順" (no hook procedure).
- S308**: A decision point "特番あり?" (special number present?). If "Y" (Yes), it proceeds to the "フックスなし手順". If "N" (No), it proceeds to the "フックス送信手順" (hook transmission procedure).
- フックス送信手順**: Hook transmission procedure.
- フックスなし手順**: No hook procedure.

Figure 5 is a sequence diagram illustrating the process of sending a focus signal. The participants involved are: 一般電話 110 (General Telephone 110), 公衆交換機 109 (Public Exchange Machine 109), 加入者管理データベース 111 (Subscriber Management Database 111), フォックスデフォルト送信装置 113 (Fox Default Transmission Device 113), フォックス送信装置 115 (Fox Transmission Device 115), 移動電話用交換機 101 (Mobile Telephone Exchange Machine 101), and 移動端末 103 (Mobile Terminal 103).

The process steps are as follows:

- フォックス送信手順 (Fox Transmission Procedure):** Initiated by the Fox Transmission Device 115.
- フォックス選択 (加入者情報) S401:** The Fox Transmission Device 115 sends a request for Fox selection (subscriber information) to the Fox Default Transmission Device 113.
- フォックス情報番号通知(CM1) S402:** The Fox Default Transmission Device 113 sends a Fox information number notification (CM1) to the Fox Transmission Device 115.
- setup S403:** The Fox Transmission Device 115 sends a setup signal to the Mobile Telephone Exchange Machine 101.
- call-proc S404:** The Fox Transmission Device 115 sends a call processing signal to the Mobile Telephone Exchange Machine 101.
- フォックス情報番号通知(CM1) S405:** The Fox Transmission Device 115 sends a Fox information number notification (CM1) to the Mobile Telephone Exchange Machine 101.
- ALERT S406:** The Mobile Telephone Exchange Machine 101 sends an ALERT signal to the Mobile Terminal 103.
- CONN S407:** The Mobile Telephone Exchange Machine 101 sends a CONN signal to the Mobile Terminal 103.
- タイムアウト S408:** A timeout occurs at the Fox Transmission Device 115.
- フォックス送信(CM1) S409:** The Fox Transmission Device 115 sends a Fox transmission (CM1) signal to the Mobile Terminal 103.
- フォックス受信 S410:** The Mobile Terminal 103 receives the Fox signal.

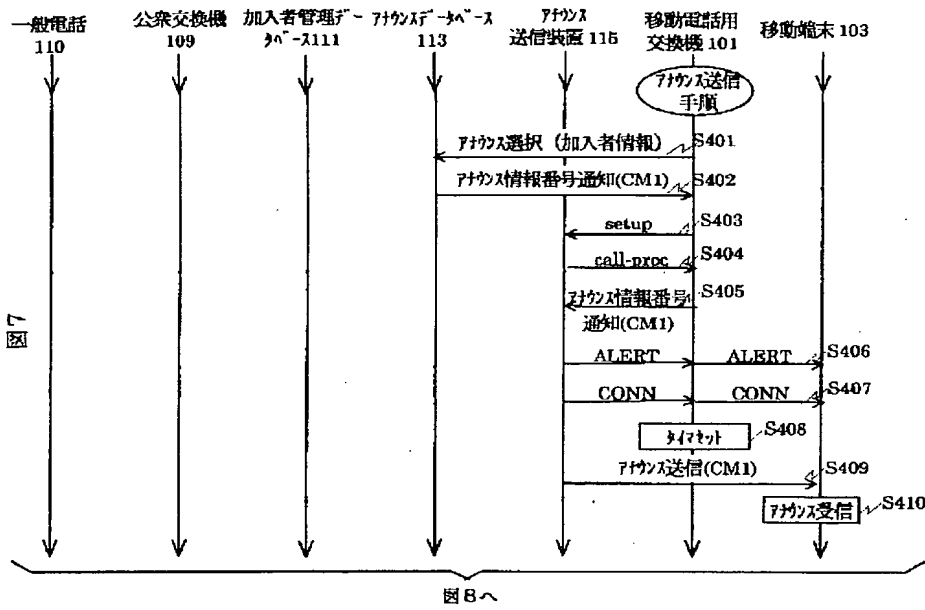
Figure 1 is a sequence diagram illustrating the call processing procedure. The participants are: 一般電話 110 (General Phone 110), 公衆交換機 109 (Public Switching Machine 109), 加入者管理機 111 (Subscriber Management Machine 111), 7チャンネル-ルータ 113 (7-Channel Router 113), 送信装置 115 (Transmitting Device 115), 移動電話用交換機 101 (Mobile Phone Exchange Machine 101), and 移動端末 103 (Mobile Terminal 103). The sequence of events is as follows:

- 110 sends a call to 109.
- 109 sends the call to 111.
- 111 sends the call to 113.
- 113 sends the call to 115.
- 115 sends a request to 101.
- 101 sends '認証応答' (Authentication Response) to 115.
- 115 sends 'setup' to 109.
- 109 sends 'call-proc' to 111.
- 111 sends 'ALERT' to 109.
- 109 sends 'Ringling' to 110.
- 110 sends 'Off hook' to 109.
- 109 sends 'CONN' to 111.
- 111 sends '7チャンネル終了命令' (7-Channel End Command) to 115.
- 115 sends '7チャンネル終了報告 (7チャンネル数)' (7-Channel End Report (7-Channel Number)) to 111.
- 111 sends 'DISC' to 115.
- 115 sends 'REL' to 111.
- 111 sends 'REL-COMP' to 115.
- The call ends with '通話' (Call) from 110 to 115.

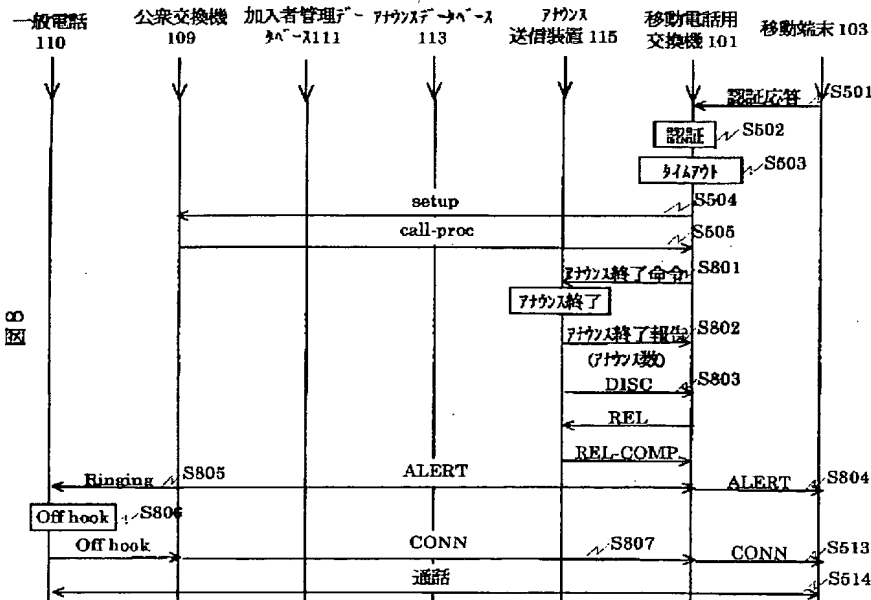
[illegible]

图 7-8

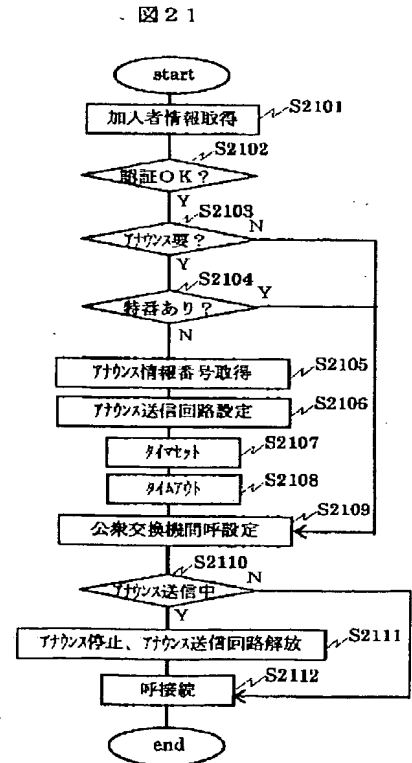
【図7】



【図8】



【図21】




```

sequenceDiagram
    participant 110 as 一般電話 110
    participant 109 as 公衆交換機 109
    participant 111 as 加入者管理データベース 111
    participant 113 as アナウンサーデータベース 113
    participant 115 as アナウンス送信装置 115
    participant 101 as 移動電話用交換機 101
    participant 103 as 移動端末 103

    101->>103: Off hook
    103->>101: setup (相手番号) S302
    103->>101: call proc S303
    103->>101: 認証要求 S304
    103->>111: 認証キー・加入者情報送信命令 S305
    111->>115: 認証キー・加入者情報送信 S306
    115->>103: アナウンス要? S307
    103->>103: アナウンス要? S308
    103->>101: アナウンス送信手順
    103->>101: アナウンスなし手順
  
```

【図 10】

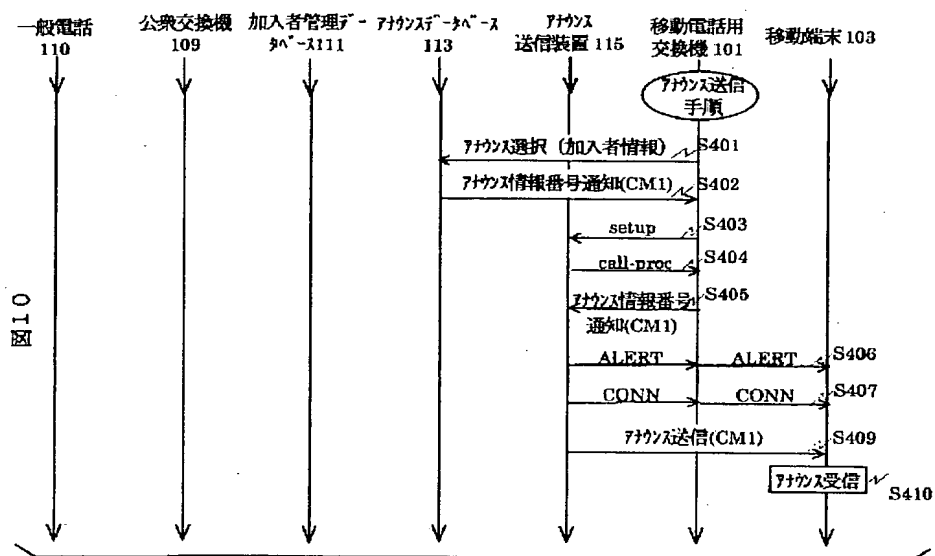
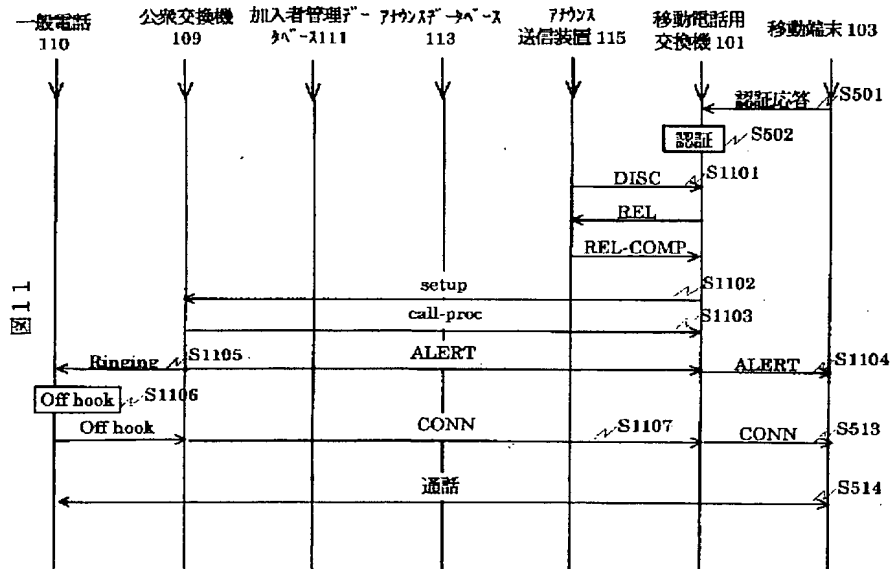


图 11-8

【図11】



【図12】

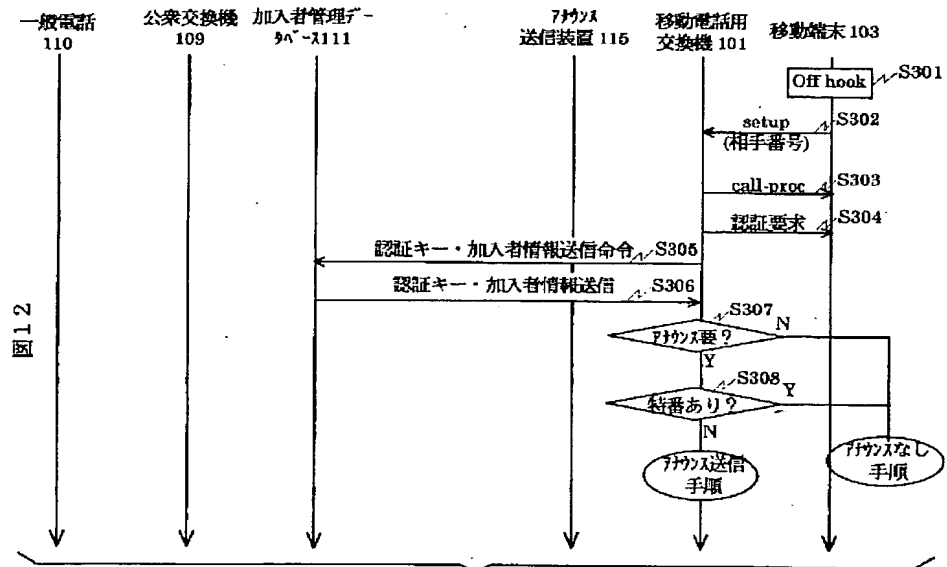
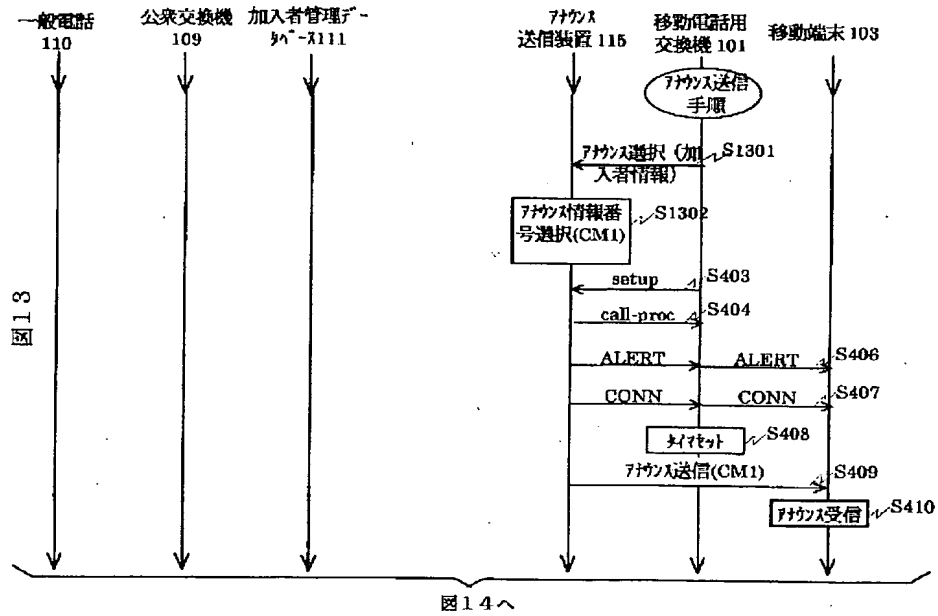
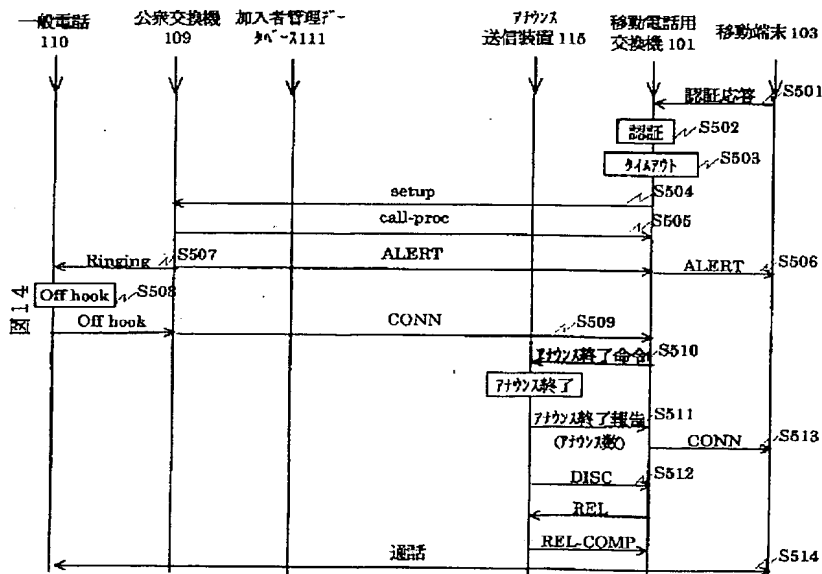


図13へ

【図13】



【図14】



【図15】

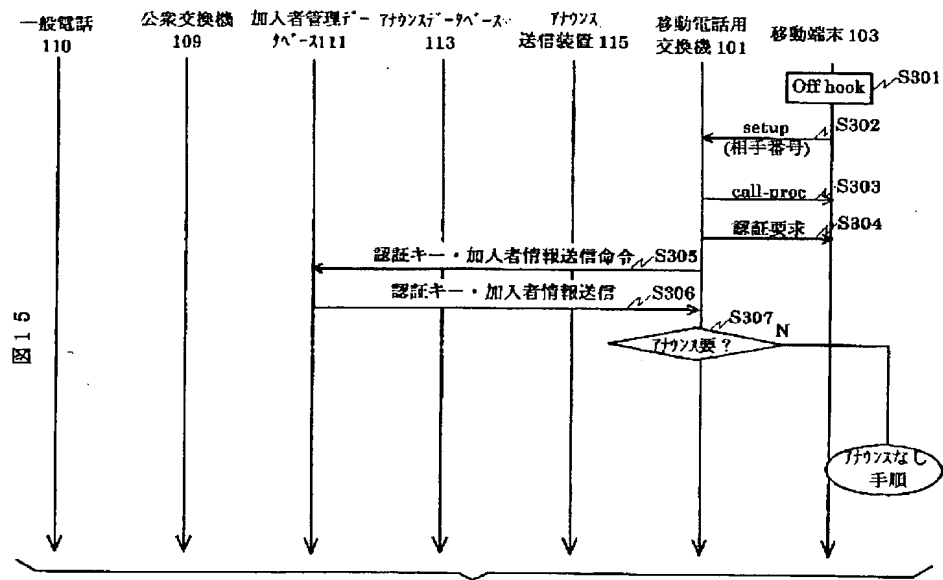


図16へ

【図16】

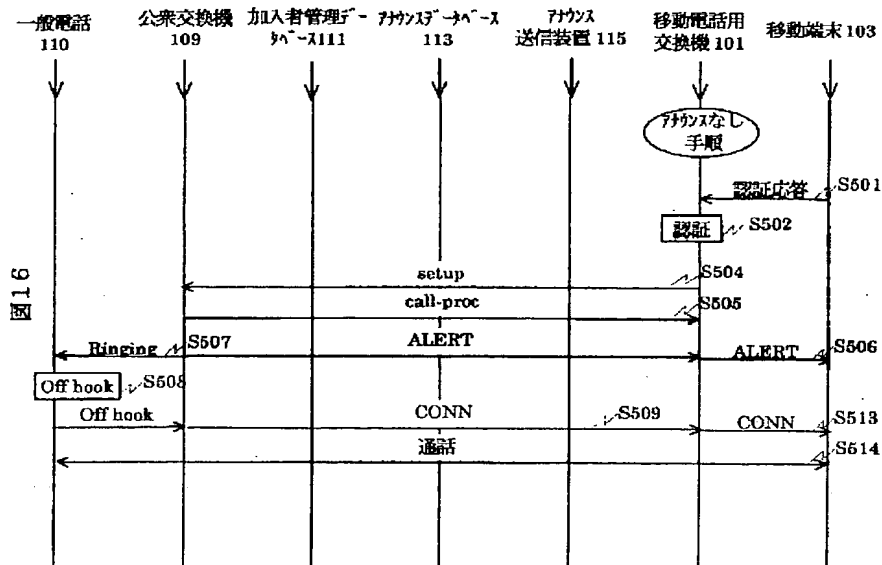


図 18

図18

一般電話 110
公衆交換機 109
加入者管理データベース 111
7チャンネルベース 113
送信装置 115
移動電話用交換機 101
移動端末 103

Handwritten notes in the diagram:

- 「ファクスなし手順」 (Faxless procedure) in an oval above the Mobile Telephone Exchange 101.
- 「認証」 (Authentication) in a box next to S502.
- 「Ringin」 (Ringing) next to S507.
- 「Off hook」 (Off hook) in a box next to S508.

Sequence of events and messages:

- Initial call from 110 to 109.
- 109 sends **setup** to 111.
- 111 sends **call-proc** to 113.
- 113 sends **ALERT** to 101.
- 101 sends **ALERT** to 103.
- 103 sends **認証応答** (Authentication response) to 101.
- 101 sends **認証** (Authentication) to 115.
- 115 sends **CONN** (Connect) to 101.
- 101 sends **CONN** to 103.
- 103 sends **通話** (Call) to 115.
- 115 sends **通話** to 109.
- 109 sends **Ringin** to 110.
- 110 sends **Off hook** to 109.

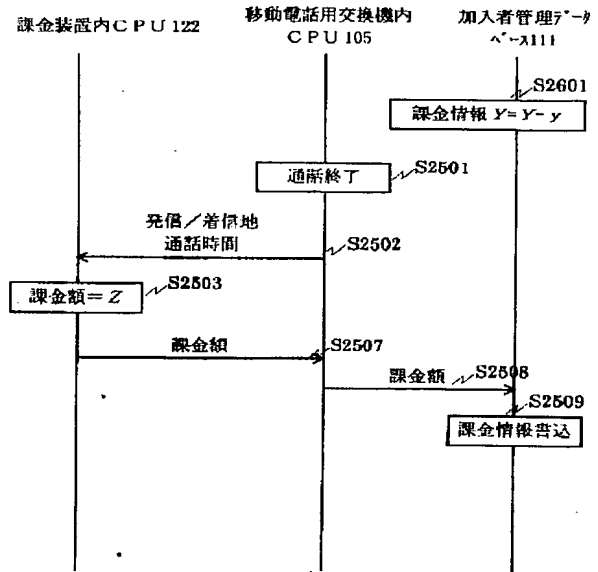
【図20】

図20

2001	7ナンス番号	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10	
2002	性別	男	○	○		○	○		○	○	○	
		女		○	○		○	○		○	○	
2003	年齢	20歳未満	○			○				○	○	
		20歳代		○	○		○	○		○	○	
		30歳代		○	○	○	○		○	○	○	
2004	情報提供時間帯	6:00~9:00	○	○		○	○		○			
		9:00~12:00		○		○	○				○	○
		12:00~15:00		○	○	○	○				○	○
		15:00~18:00			○	○	○	○	○	○	○	○
2005	情報提供地域	東京都	○		○		○	○				○
		千葉県		○	○		○	○		○	○	
		神奈川県				○	○	○		○	○	○
2006	放送回数	0	3	1	3	8	3	1	0	2	4	
2007	事業者	A	E	C	G	A	E	F	B	E	D	

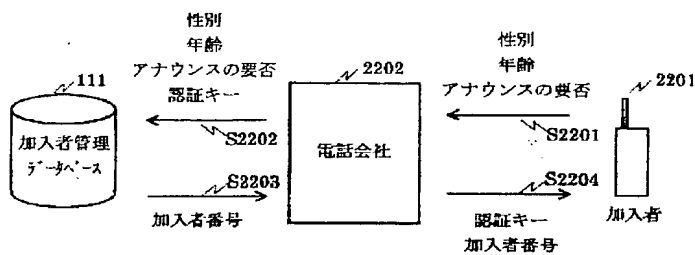
【図26】

図26

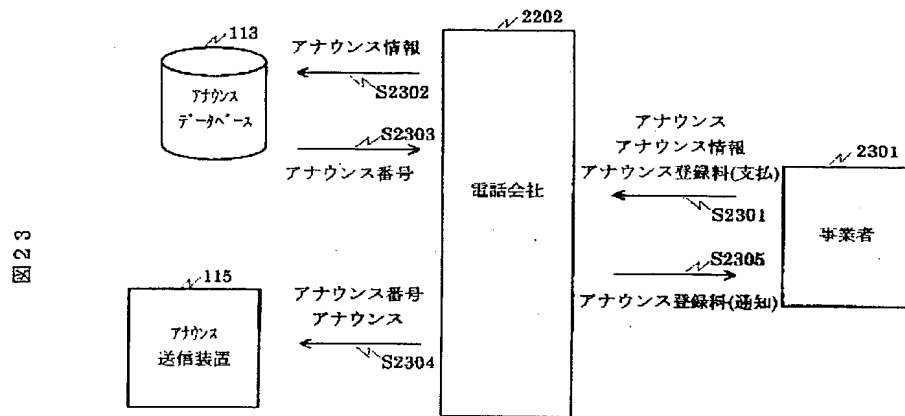


【図22】

図22



【図23】



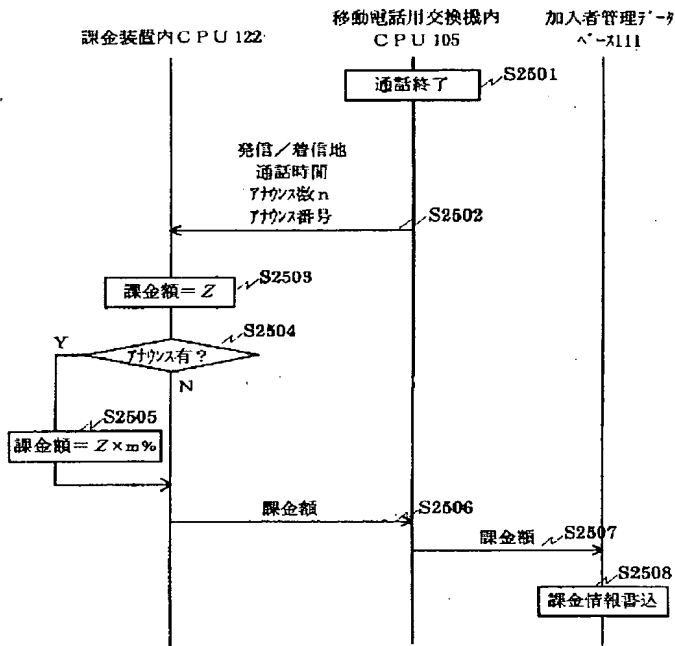
【図24】

図24は、アナウンス登録の判定基準を示す表である。

2001	アナウンス番号	CM1	CM2	CM3	CM4	CM5	CM6	CM7	CM8	CM9	CM10	
2401	手順1		○	○		○	○		○		○	性別：女 (S2401 手順1)
2402	手順2		○	○		○	○	○		○		年齢：22歳 (S2402 手順2)
2403	手順3			○	○	○	○	○		○	○	時刻：17:00 (S2403 手順3)
2404	手順4				○	○	○		○	○	○	発信地域：横浜市 (S2404 手順4)
2405	判定					◎	◎				◎	

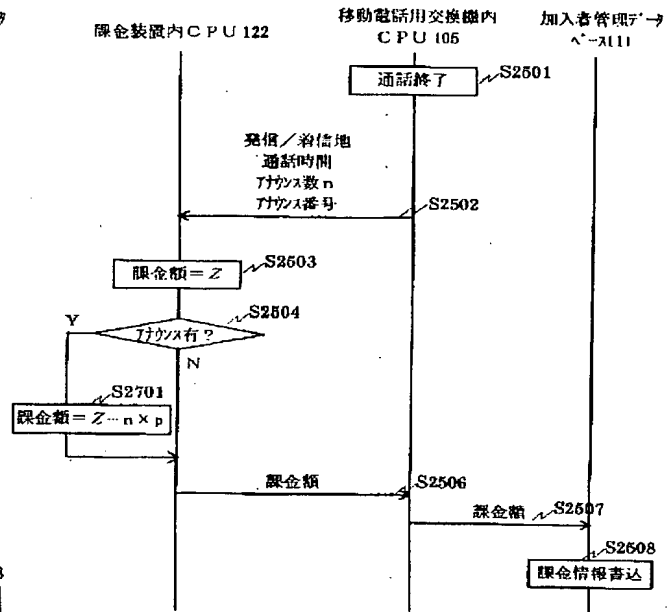
【図25】

図25



【図27】

図27



【図28】

図28

	特番	2801 アナウンス要		2802 アナウンス不要	
		支払額(円)	割引額(円)	支払額(円)	割引額(円)
加入時	—	3,000	3,000	6,000	0
通話1	なし	190	10	200	0
通話2	なし	95	5	100	0
通話3	なし	38	2	40	0
通話4	あり	20	0	20	0
通話5	なし	760	40	800	0
通話6	なし	57	3	60	0
通話7	あり	60	0	60	0
通話8	なし	152	8	160	0
通話9	なし	475	25	500	0
通話10	なし	19	1	20	0
合計額	—	4,866	3,094	7,960	0

【図29】

図29

	特番	アナウンス数	2801 アナウンス要		2802 アナウンス不要	
			支払額(円)	割引額(円)	支払額(円)	割引額(円)
加入時	—		3,000	3,000	6,000	0
通話1	なし	1	190	10	200	0
通話2	なし	2	80	20	100	0
通話3	なし	1	30	10	40	0
通話4	あり	0	20	0	20	0
通話5	なし	3	770	30	800	0
通話6	なし	1	50	10	60	0
通話7	あり	0	60	0	60	0
通話8	なし	2	140	20	160	0
通話9	なし	4	460	40	500	0
通話10	なし	1	10	10	20	0
合計額	—		4,810	3,150	7,960	0

【図30】

図30

